

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi dari Negara Kesatuan Republik Indonesia yang memiliki potensi wisata yang tinggi antara lain: budaya-budaya jawa yang masih kental, berbagai objek wisata yang membuat wisatawan lokal maupun mancanegara sangat tertarik untuk menghabiskan waktu liburan di kota ini. Selain tempat-tempat wisata, Yogyakarta juga dikenal sebagai kota pendidikan/pelajar dimana mahasiswa/i yang berasal dari berbagai provinsi lain maupun dari luar negeri melanjutkan pendidikannya di berbagai Universitas di kota tersebut. Dengan meningkatnya jumlah wisatawan dan mahasiswa/i yang datang ke Yogyakarta maka kebutuhan penginapan sangat dibutuhkan. Luas lahan tersedia yang berbanding terbalik dengan luas bangunan yang dibutuhkan maka para pemilik modal berlomba-lomba menanam modal untuk membangun gedung-gedung ke arah vertikal.

Dalam perencanaan gedung bertingkat tinggi yang terutama diperhatikan adalah kekuatan struktur bangunannya. Hal itu diperlukan untuk keamanan struktur bangunan yang akan menahan beban yang bekerja, seperti beban mati, beban hidup dan beban gempa karena Yogyakarta merupakan daerah yang sangat rawan gempa.

Dalam tugas akhir ini penulis akan merancang struktur bangunan Gedung bertingkat tinggi The Palace Apartment & Condotel Yogyakarta yang terdiri dari 2 (dua) tower namun penulis hanya merancang satu tower yaitu gedung *Condotel* dengan jumlah lantai 14 lantai dan basement 4 lantai. Struktur Gedung ini dirancang

menggunakan standar perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan Gedung dan non Gedung yaitu SNI 1726:2012 dan persyaratan beton struktural untuk bangunan Gedung SNI 2847:2013.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah merancang struktur bangunan gedung The Palace Apartment & Condotel Yogyakarta yang kuat dan aman terhadap beban-beban yang bekerja. Perencanaan struktur meliputi struktur atas dan struktur bawah. Struktur atas yaitu perencanaan estimasi dimensi, perencanaan penulangan pelat lantai, balok, kolom, tangga, dinding geser dan struktur bawah yaitu fondasi sesuai dengan SNI 1726:2012 dan SNI 2847:2013.

1.3 Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini, penulis merancang ulang struktur atas dan struktur bawah gedung The Palace Apartmanet & Condotel Yogyakarta. Agar penulisan ini dapat terarah dan terencana dengan baik maka penulis membuat pembatasan masalah. Dalam perencanaan ini batasan masalah meliputi:

1. Struktur bangunan yang dirancang adalah gedung *Condotel*.
2. Perencanaan komponen struktur atas meliputi pelat lantai, balok, kolom, tangga, dinding geser dan struktur bawah yaitu fondasi *bored pile*.

3. Perencanaan pembebanan menggunakan Peraturan Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 1727:2013.
4. Perancangan elemen struktur mengacu pada Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2013.
5. Analisis perancangan ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 1726:2012.
6. Analisis strktur dengan bantuan program ETABS.
7. Spesifikasi bahan yang digunakan:

Beton bertulang $f'c = 30$ MPa

Mutu baja tulangan dengan:

$f_y = 280$ MPa (BJTS) untuk tulangan pelat lantai dan tulangan geser

$f_y = 420$ MPa (BJTS) untuk tulangan longitudinal (balok, kolom dan fondasi).

1.4 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan oleh penulis, judul tugas akhir Perancangan Struktur Gedung The Palace Apartment & Condotel Yogyakarta, belum pernah digunakan sebelumnya.

1.5 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini dilaksanakan dengan tujuan untuk merencanakan dimensi elemen struktur serta melakukan analisis terhadap beban-beban yang pekeja sesuai peraturan yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

1.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat dari penulis tugas akhir ini dimaksud untuk memperoleh pengalaman, pengetahuan dan wawasan tentang perancangan struktur bangunan gedung bertingkat tinggi, dan disamping itu juga sebagai usaha untuk merealisasikan semua ilmu yang selama penulis dapat dalam perkuliahan yang berkaitan dengan perancangan struktur.

